

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-243344

(43)Date of publication of application : 07.09.2001

(51)Int.Cl.

G06F 17/60
H04L 9/32

(21)Application number : 2000-057447

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 02.03.2000

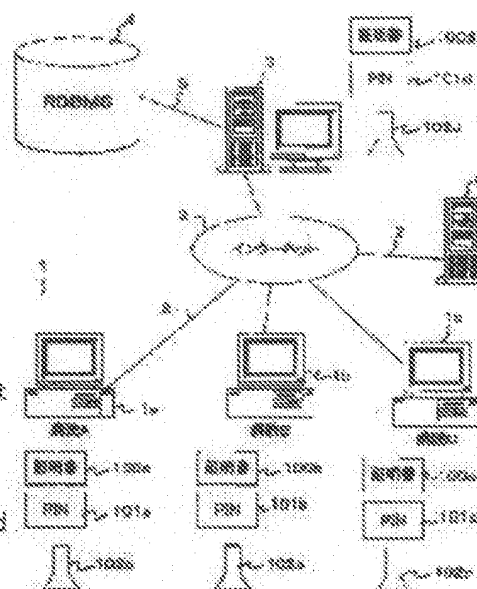
(72)Inventor : KURIYAMA HIROYUKI
KIKUTA KATSUNORI

(54) SYSTEM AND METHOD FOR SUPPORTING BUSINESS FOR MEDICAL INSTITUTION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a system and a method capable of performing more exact analysis by using the method of bench mark analysis by utilizing information on the result of other medical institutions when analyzing the business conditions of medical institutions and grasping problems to be improved.

SOLUTION: Each of medical institutions uploads the result information of the medical institutions from a prescription computer 1 to a WWW server 3 on an Internet line 2 and sets analytic conditions for performing bench mark analysis to the WWW server 3. The WWW server 3 performs comparisons with the result information on the other medical institutions by performing the bench mark analysis according to the analytic conditions, prepares problematic item information to be improved on the basis of the compared result and provides this information to the relevant requesting medical institutions.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-243344
(P2001-243344A)

(43) 公開日 平成13年9月7日(2001.9.7)

(51) IntCl. ⁷	識別記号	F I	ページ数(参考)
G 0 6 F 17/00	174 126	G 0 6 F 17/00	174 5B049 126A 5J104 126K
H 0 4 L 9/32		H 0 4 L 9/00	6738

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2000-57447(P2000-57447)

(22) 出願日 平成12年3月2日(2000.3.2)

(71) 出願人 00001889

三井電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 栗山 博之

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

井電機株式会社内

(73) 発明者 菊田 勝則

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

井電機株式会社内

(74) 代理人 160111389

弁護士 芝野 正隆

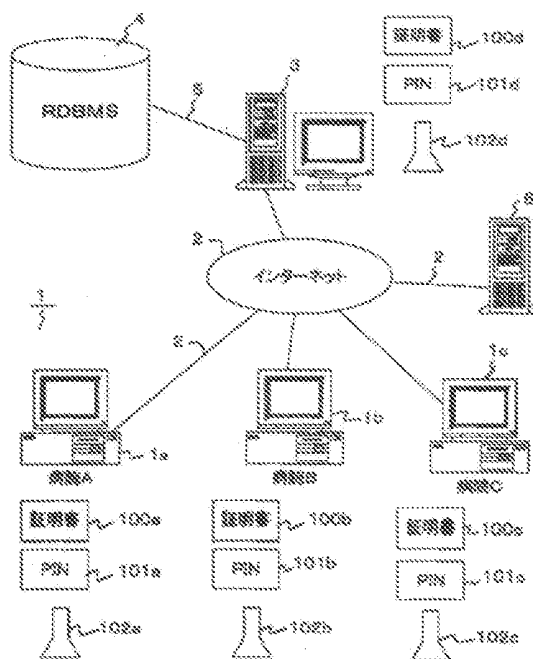
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 医療機関向けの経営支援システム及びその方法

(57) 【要約】

【課題】この発明によれば、医療機関経営状況の分析及び改善すべき問題箇所の把握を行う際に、他の医療機関の実績に関する情報を利用することが出来るようにすることで、ベンチマーク分析の手法を使ってより的確な分析を行うことができるシステムおよびその方法を提供する。

【解決手段】各医療機関はレセプトコンピュータからインターネット回線2上のWWWサーバ3に医療機関の実績情報をアップロードし、ベンチマーク分析を行うための分析条件をWWWサーバ3に設定する。WWWサーバ3では、前記分析条件により、ベンチマーク分析を行うことで他の医療機関の実績情報との比較を行い、比較結果に基づいて改善すべき問題箇所情報を作成して、当該要求を行った医療機関に提供する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークに接続された医療機関コンピュータと経営支援コンピュータとよりなり、医療機関コンピュータから提供された医療機関の実績情報をベンチマーク分析の手法に基づいて分析して、該分析情報を前記医療機関に提供する医療機関向けの経営支援システムにおいて、

前記医療機関コンピュータは、医療機関のレセプト情報、退院サマリー、給与データ、損益計算データ、オーダーリングデータ、電子カルテデータなどの医療機関の実績情報を前記経営支援コンピュータに送信する実績情報送信手段と、前記送信した実績情報の分析条件を設定する分析条件設定手段と、前記分析条件によるベンチマーク分析の結果に基づいて、改善すべき問題箇所情報の作成を前記経営支援コンピュータに指示する指示手段と、前記経営支援コンピュータから入手した問題箇所情報を表示する表示手段を備え、

前記経営支援コンピュータは、前記複数の医療機関の実績情報を受信する実績受信手段と、受信した医療機関の実績情報を蓄積する実績情報蓄積手段と、前記医療機関コンピュータからの分析条件に基づいてベンチマーク分析を行ない、該分析結果に基づいて、改善すべき問題箇所情報を作成する問題箇所情報作成手段と、前記問題箇所情報を医療機関コンピュータに送信する問題箇所情報送信手段とを備えたことを特徴とする医療機関向けの経営支援システム。

【請求項2】 前記医療機関コンピュータの分析条件設定手段は、少なくとも医療機関全体、診療科別などの比較を行なう実績情報の適用範囲と、再入院率、収益率、平均在院日数などの比較を行なう実績情報の比較項目とを設定するものであり、

前記経営支援コンピュータの問題箇所情報作成手段は、前記設定された適用範囲と比較項目に基づいて他の医療機関の実績情報との比較を行ない、該比較結果に基づいて他の医療機関に劣る箇所を問題箇所として抽出することを特徴とする請求項1記載の医療機関向けの経営支援システム。

【請求項3】 前記経営支援コンピュータの問題箇所情報作成手段は、前記改善すべき問題箇所において最も優れた成績の医療機関のデータを目標ターゲットとする目標抽出手段を更に備えたことを特徴とする請求項1記載の医療機関向けの経営支援システム。

【請求項4】 前記経営支援コンピュータは、実績情報を蓄積した医療機関の規模などの医療機関固有情報を記憶する医療機関固有情報記憶手段と、前記医療機関固有情報が近似する医療機関を比較対象として抽出する比較対象抽出手段を更に備えたことを特徴とする請求項1記載の医療機関向けの経営支援システム。

【請求項5】 ネットワークに接続された複数の医療機関コンピュータから該医療機関の実績情報を経営支援コン

ピュータに収集し、前記医療機関の実績情報に基づいてベンチマーク分析を行う医療機関向けの経営支援方法において、

前記医療機関コンピュータから医療機関のレセプト情報、退院サマリー、給与データ、損益計算データ、オーダーリングデータ、電子カルテデータなどの医療機関の実績情報を前記経営支援コンピュータに送信し、

前記経営支援コンピュータにおいて前記医療機関の実績情報を受信し蓄積し、

10 前記医療機関コンピュータから前記送信した実績情報のベンチマーク分析を行なうための分析条件を前記経営支援コンピュータに設定し、

前記医療機関コンピュータからの分析条件に基づいて他の医療機関の実績情報との比較を行ない、

前記比較結果に基づいて、改善すべき問題箇所を抽出し、抽出した問題箇所情報を医療機関コンピュータに送信し、

前記経営支援コンピュータから受信した問題箇所情報を表示することを特徴とする医療機関向けの経営支援方法。

【請求項6】 前記問題箇所情報を表示する際に、該問題箇所情報を識別可能に表示することを更に含む請求項5記載の医療機関向けの経営支援方法。

【請求項7】 前記医療機関の実績情報を前記経営支援コンピュータに送信する前に前記経営支援コンピュータの認証を行うことを更に含む請求項5記載の医療機関向けの経営支援方法。

【請求項8】 前記分析条件を前記経営支援コンピュータに設定する際には、少なくとも医療機関全体、診療科別などの比較を行なう実績情報の適用範囲と再入院率、収益率、平均在院日数などの比較を行なう実績情報の比較項目とを設定し、

前記他の医療機関の実績情報との比較を行なう際には、前記設定された適用範囲と比較項目に基づいて実績情報を比較することを特徴とする請求項5記載の経営支援を行う方法。

【請求項9】 ネットワークに接続された経営支援コンピュータに医療機関の実績情報を収集して、前記実績情報をベンチマーク分析して分析情報を前記医療機関コンピュータに提供する医療機関向けの経営支援システムに用いられる医療機関コンピュータにおいて、

前記医療機関コンピュータは、医療機関のレセプト情報、退院サマリー、給与データ、損益計算データ、オーダーリングデータ、電子カルテデータなどの医療機関の実績情報を前記経営支援コンピュータに送信する実績情報送信手段と、

前記送信した実績情報に基づくベンチマーク分析を行う際の分析条件を前記経営支援コンピュータに設定する分析条件設定手段と、

50 前記経営支援コンピュータから受信したベンチマーク分

析の分析情報を表示する際に、改善すべき問題箇所を識別可能に表示する表示手段とを備えたことを特徴とする医療機関向けの経営支援システムに用いられる医療機関コンピュータ。

【請求項10】ネットワークに接続された医療機関コンピュータから医療機関の実績情報を収集し、前記実績情報をベンチマーク分析して医療機関コンピュータに提供し、医療機関向けの経営支援システムに用いられる経営支援コンピュータにおいて、

前記経営支援コンピュータは、医療機関のレセプト情報、退院サマリー、給与データ、損益計算データ、オーダリングデータ、電子カルテデータなどの医療機関の実績情報を受信する実績情報受信手段と、

受信した医療機関の実績情報を蓄積する実績情報蓄積手段と、

前記医療機関コンピュータから指示されたベンチマーク分析の分析条件に基づいて、前記医療機関の実績情報のベンチマーク分析を行なうベンチマーク分析手段と、

前記ベンチマーク分析の分析結果に基づいて、改善すべき問題箇所を抽出する問題箇所抽出手段と、

前記問題箇所情報を前記医療機関コンピュータに送信する情報送信手段とを備えたことを特徴とする医療機関向けの経営支援システムに用いられる経営支援コンピュータ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、診療報酬明細書（レセプト）に記載される前月1ヶ月間に患者に施した処置や処方等の診療内容（以下、レセプト情報と称する）や、その他医療機関の実績に関する情報（レセプト情報、退院サマリー、給与データ、損益計算データ、オーダリングデータ、電子カルテデータなど）を複数の医療機関から集め、特定の医療機関からの要求に基づいて、他の医療機関とのベンチマーク分析を行ない、該ベンチマーク分析による分析情報を作成して、要求を行なった医療機関に該分析情報を提供する医療機関向けの経営支援システムに関する。

【0002】

【従来の技術】病院、診療所、介護施設などの多くの医療機関に於いてはレセプトコンピュータと呼ばれる事務処理装置を導入し、医師が記入したカルテに基づいて診療行為や病名のデータを該レセプトコンピュータに入力し、記憶させておき、翌月に前月分の診療データを所定の書式でまとめたレセプトを打ち出すのに利用している。

【0003】そして、医療機関は、レセプトを各都道府県単位の社会保険診療報酬支払基金に提出し、精算を受け、社会保険診療報酬支払基金は、レセプトを取りまとめ、政府管掌や組合管掌、共済会等の保険者毎に振り分けて、各保険者毎に医療費の請求を行なうようにならな

になっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】病院、診療所、介護施設などの医療機関の経営において当該医療機関の経営者が取り組むべき課題としては、医療の質や運営効率の向上及び維持、財務状況の安定化が挙げられる。医療の質としては、高レベルで且つ同一品質の治療の実現（EBM: Evidence Based Medicine “科学的根拠に基づく医療”）や最新技術を用いた診断の提供があり、運営効率としては、高レベルで一貫した医療サービスと患者の満足度の向上や運営コストの削減などがあり、財務状況としては、収入の最大化とコストの最小化及び資金調達方法などがある。

【0005】そして、健全な医療機関の運営には、これらの課題に対して、迅速かつ、具体的なアクションをおこす必要性がある。

【0006】アクションをおこすためには、まず現状の経営状況を分析し、問題を見極めて、目標を設定する必要がある。医療機関向けの問題点を的確に見極めるためには、他の医療機関との比較が有効と思われるが、医療機関の実績に関する情報（レセプト情報、退院サマリー、給与データ、損益計算データ、オーダリングデータ、電子カルテデータなど）は、秘密情報であるため、他の医療機関の実績に関する情報との比較をすることはできなかった。

【0007】本発明は、このような事情に鑑み込まれたものであり、医療機関の経営状況の分析・把握を行う際に、他の医療機関の実績に関する情報を利用することが出来るようにすることで、ベンチマーク分析の手法を使って、より的確な分析を行うことができるシステムおよびその方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】第1の発明に係る医療機関向けの経営支援システムは、ネットワーク（インターネット回線2）に接続された複数の医療機関コンピュータ（レセプトコンピュータ1）から該医療機関の実績情報（レセプト情報、退院サマリー、給与データ、損益計算データ、オーダリングデータ、電子カルテデータなど）を収集して、前記医療機関の実績情報に基づいてベンチマーク分析を行なう経営支援コンピュータ（WWWサーバ3、RDBMS4）からなる医療機関向けの経営支援システムにおいて、前記医療機関コンピュータは、医療機関のレセプト情報、退院サマリー、給与データ、損益計算データ、オーダリングデータ、電子カルテデータなどの医療機関の実績情報を前記経営支援コンピュータに送信する実績情報送信手段（モデム17）と、前記送信した実績情報の分析条件を設定する分析条件設定手段（比較要求処理部13a）と、前記分析条件によるベンチマーク分析の結果に基づいて、改善すべき問題箇所情報の作成を前記経営支援コンピュータに指示する指示手段

と(経営支援情報要求処理部13e)と、前記経営支援コンピュータから入手した比較情報を表示する表示手段(表示装置14)を備え、前記経営支援コンピュータは、前記複数の医療機関の実績情報を受信する実績受信手段(モデム37)と、受信した医療機関の実績情報を蓄積する実績情報蓄積手段(RDBMS4)と、前記医療機関コンピュータからの分析条件に基づいてベンチマーク分析を行ない、該分析結果に基づいて、改善すべき問題箇所情報を作成する問題箇所情報作成手段(比較処理部33e、問題箇所抽出部33f)と、前記問題箇所情報を医療機関コンピュータに送信する問題箇所情報送信手段(モデム37)とを備えたことを特徴とする。

【0009】第2の発明に係る医療機関向けの経営支援システムは、第1の発明の医療機関向けの経営支援システムにおいて、前記医療機関コンピュータの分析条件設定手段は、少なくとも医療機関全体、診療科別などの比較を行なう実績情報の適用範囲と、再入院率、収益率、平均在院日数などの比較を行なう実績情報の比較項目とを設定するものであり、前記経営支援コンピュータの問題箇所情報作成手段は、前記設定された適用範囲と比較項目に基づいて他の医療機関の実績情報との比較を行ない、該比較結果に基づいて他の医療機関に劣る箇所を問題箇所として抽出することを特徴とする。

【0010】第3の発明に係る医療機関向けの経営支援システムは、第1の発明の医療機関向けの経営支援システムにおいて、前記改善すべき問題箇所において最も優れた成績の医療機関のデータを目標ターゲットとする目標抽出手段(目標抽出部33g)を更に備えたことを特徴とする。

【0011】第4の発明に係る医療機関向けの経営支援システムは、第1の発明の医療機関向けの経営支援システムにおいて、前記経営支援コンピュータは、実績情報を蓄積した医療機関の規模などの医療機関固有情報を記憶する医療機関固有情報記憶手段(RDBMS4)と、前記医療機関固有情報が近似する医療機関を比較対象として抽出する比較対象抽出手段(比較対象抽出部33f)を更に備えたことを特徴とする。

【0012】第5の発明に係る医療機関向けの経営支援方法は、ネットワークに接続された複数の医療機関コンピュータから該医療機関の実績情報を経営支援コンピュータに収集し、前記医療機関の実績情報に基づいてベンチマーク分析を行う医療機関向けの経営支援システムの経営支援を行う方法において、前記医療機関コンピュータから医療機関のレセプト情報、退院サマリー、給与データ、損益計算データ、オーダリングデータ、電子カルテデータなどの医療機関の実績情報を前記経営支援コンピュータに送信する手順(S632)と、前記経営支援コンピュータにおいて前記医療機関の実績情報を受信し蓄積する手順(S82)と、前記医療機関コンピュータから前記送信した実績情報によりベンチマーク分析を行

なうための分析条件を前記経営支援コンピュータに設定する手順(S6332)と、前記比較による比較結果に基づいて、改善すべき問題箇所を抽出し、該抽出した問題箇所情報を医療機関コンピュータに送信する手順(S838、S839)、前記経営支援コンピュータから受信した問題箇所情報を表示する手順(S8338)とからなることを特徴とする。

【0013】第6の発明に係る医療機関向けの経営支援方法は、第5の発明に係る医療機関向けの経営支援方法において、該問題箇所情報を識別可能に表示する手順(S8396)を更に含むことを特徴とする。

【0014】第7の発明に係る医療機関向けの経営支援方法は、第5の発明に係る医療機関向けの経営支援方法において、前記医療機関の実績情報を前記経営支援コンピュータに送信する手順に先だって前記経営支援コンピュータの認証を行う手順(S630)とを更に含むことを特徴とする。

【0015】第8の発明に係る医療機関向けの経営支援方法は、第5の発明に係る医療機関向けの経営支援方法において、前記分析条件を前記経営支援コンピュータに設定する手順は、少なくとも医療機関全体、診療科別などの比較を行なう実績情報の適用範囲と再入院率、収益率、平均在院日数などの比較を行なう実績情報の比較項目とを設定する手順を含み、前記他の医療機関の実績情報との比較を行なう手順は、前記設定された適用範囲と比較項目に基づいて実績情報を比較する手順を含むことを特徴とする。

【0016】第9の発明に係る医療機関向けの経営支援システムに用いられる医療機関コンピュータは、ネットワークに接続された経営支援コンピュータに医療機関の実績情報を収集して、前記実績情報をベンチマーク分析して分析情報を前記医療機関コンピュータに提供する医療機関向けの経営支援システムに用いられる医療機関コンピュータにおいて、前記医療機関コンピュータは、医療機関のレセプト情報、退院サマリー、給与データ、損益計算データ、オーダリングデータ、電子カルテデータなどの医療機関の実績情報を前記経営支援コンピュータに送信する実績情報送信手段と、前記送信した実績情報に基づいてベンチマーク分析を行う際の分析条件を前記経営支援コンピュータに設定する分析条件設定手段(経営支援情報要求処理部13e)と、前記経営支援コンピュータから受信したベンチマーク分析の分析情報を表示する際に、改善すべき問題箇所を識別可能に表示する表示手段とを備えたことを特徴とする。

【0017】第10の発明に係る医療機関向けの経営支援システムに用いられる経営支援コンピュータは、ネットワークに接続された医療機関コンピュータから医療機関の実績情報を収集し、前記実績情報をベンチマーク分析して医療機関コンピュータに提供する医療機関向けの経営支援システムに用いられる経営支援コンピュータに

において、前記経営支援コンピュータは、医療機関のレセプト情報、退院サマリー、給与データ、損益計算データ、オーダーリングデータ、電子カルテデータなどの医療機関の実績情報を受信する実績情報受信手段と、受信した医療機関の実績情報を蓄積する実績情報蓄積手段と、前記医療機関コンピュータから指示されたベンチマーク分析の分析条件に基づいて、前記医療機関の実績情報のベンチマーク分析を行なうベンチマーク分析手段と、前記ベンチマーク分析の分析結果に基づいて、改善すべき問題箇所を抽出する問題箇所抽出手段(問題箇所抽出部33)と、前記問題箇所情報を前記医療機関コンピュータに送信する情報送信手段とを備えたことを特徴とする。

【0018】上記第1の発明乃至第8の発明によれば、他の医療機関の実績に関する情報を利用して、ベンチマーク分析の手法により医療機関の経営状況の分析及び改善すべき問題箇所の把握を行うことができるので、改善に向けたより的確な分析を行うことができるシステム及び方法とすることができる。

【0019】又、第2の発明及び第8の発明によれば、上記第1の発明又は第5の発明において更に実績情報をベンチマーク分析する際の分析条件として実績情報の適用範囲(医療機関全体や科別など)と比較項目(再入院率、収益率、平均在院日数など)を細かく設定することができるので、様々な比較を行なうことができ、他の医療機関に対して欠けている箇所、問題のある箇所を明確にすることができるシステム及び方法を提供することができる。

【0020】又、第3の発明によれば、上記第1の発明において更に改善すべき問題箇所の目標ターゲットを自動的に抽出することができるシステムを提供することができる。

【0021】又、第4の発明によれば、上記第1の発明において更に比較対象に適する医療機関を自動的に抽出することができるシステムを提供することができる。

【0022】又、第6の発明によれば、上記第5の発明において、改善すべき問題箇所が識別可能に表示されるので、問題箇所の把握を容易に行なうことができる。

【0023】又、第7の発明によれば、上記第5の発明において認証を行うことで、医療機関がこのシステムへ当該医療機関の実績に関する情報を安心して公開できるように、セキュリティの確保を行うことができる方法を提供することができる。

【0024】上記第9の発明又は第10の発明によれば、他の医療機関の実績に関する情報を利用して、ベンチマーク分析の手法により医療機関の経営状況の分析及び改善すべき問題箇所の把握を行うことができるので、改善に向けたより的確な分析を行なうことができる医療機関向けの経営支援システムに用いられる医療機関コンピュータ又は経営支援コンピュータとすることができ

る。

【0025】

【発明の実施の形態】以下、この発明の一形態を図1乃至図24に基づいて説明する。

【0026】図24は、この発明の医療機関向けの経営支援システムが適用される医療機関経営改善の継続的マネジメントサイクルの概念図を示している。図にあるように、医療機関の改善サイクルは、先ず病院、診療所、介護施設などの医療機関の実績に関する情報(レセプト情報、退院サマリー、給与データ、損益計算データ、オーダーリングデータ、電子カルテデータなど)を蓄積し(1)、そのデータをベンチマーク分析により分析し(2)、目標を設定し(3)、行動計画を立て(4)、実行する(5)。そして、またデータを蓄積して(1)、そのデータを分析し(2)→(3)→(4)→(5)というサイクルを繰り返すことで、医療機関の改善を図るのである。

【0027】本発明の医療機関向けの経営支援システムは、この医療機関の改善サイクルを支援するものであり、特に、病院、診療所、介護施設などの医療機関で蓄積した実績に関する情報の分析し、改善すべき問題箇所の抽出を行うものである。本発明システムでは、この分析にベンチマーク分析を採用している。ベンチマーク分析とは、合理的、効率的経営改革手法であり、組織が改善活動を行う際に、世界で最も優れた方法(プロセス)を実行している組織からその実践方法(プラクティス)を学び、自組織に適した形で導入して大きな改善に結び付けるためのプロセスであり、このプロセスは、活動する外部環境に適合し、成功していくために欠かせないマネジメントプロセスである。

【0028】この発明の医療機関向けの経営支援システムのシステム構成を図1に示す。本実施例では、ネットワークとしてインターネットを使用した構成を示している。1はレセプトコンピュータを示し、1a、1b、1c、…は、病院A、B、C、…の各々に設置されたレセプトコンピュータを示している。該レセプトコンピュータ1にはWWW(world wide web)ブラウザがインストールされており、インターネット回線2を介して、WWWサーバ3に接続されている。3は医療機関向けの経営支援サービスを行なうWWWサーバで、該WWWサーバ3上には、HTML(hyper text markup language)形式またはXML(extensible markup language)形式で作成された医療機関向けの経営支援サービスを行なうホームページと、該ホームページに連動して、リレーショナルデータベースシステム(relational database management system、以下RDBMSと称する)4へのデータの登録、登録されたデータの検索及び読み出したデータに基づいて複数の医療機関の間での比較情報の作成、比較結果に基づく改善すべき問題箇所の抽出、問題箇所についての改善目標の設定、目標達成のための行動計

図の作成などの経営支援サービスを実行する経営支援プログラムがストアされている。

【0029】WWWサーバ3とレセプトコンピュータ1間の通信プロトコルにはHTTP(hypertext transfer protocol)が用いられている。RDBMS4には、レセプトコンピュータ1からWWWサーバ3に送られるデータ(レセプトデータ(レセプト情報)、医療機関の固有情報(病院名、病床数など、詳細は後述する)、等々)が前記経営支援プログラムの制御により所定の形式でRDBMS4に記憶される。RDBMS4はWWWサーバ3と一体構成であってもよいが、別構成となる場合は、本実施例の如く通信線5を介して接続される。6は、通信相手の身元を証明し、通信元のなりすましを防止するための電子証明書100(公開鍵証明書)を発行する認証局サーバであり、インターネット回線2に接続されて、前記病院A、B、C、…の各々に設置されたレセプトコンピュータ1、1a、1b、1c、…とWWWサーバ3からの電子証明書100の発行要求により、電子証明書100a、100b、100c、100d…100xと個人識別番号(personal identification number、以下PINと称する)101、101a、101b、101c、101d…101xと秘密鍵102、102a、102b、102c、102d…102xと、公開鍵103、103a、103b、103c、103d…103xを発行する。

【0030】このような構成により、医療機関向けの経営支援システムのセキュリティを強化することができる。即ち、医療機関向けの経営支援システムのサービスを受けるために会員となった医療機関が、経営支援サービスを受けるために、WWWサーバ3にレセプト情報等の実績情報をインターネット回線2を介してアップロードする際や医療機関間の比較情報を入手する際などにおいて、第三者のなりすましによるデータの漏洩や不正入手を防止し、データの受け渡しを安全に行うことが可能となる。

【0031】図2は病院、診療所、介護施設などの医療機関に配されたレセプトコンピュータ1の構成を示す図であり、11はハードディスク装置などの外部記憶装置、12は電子証明書100、PIN101、秘密鍵102並びに通信プログラムやレセプト処理プログラムなどの各種プログラムや各種診療データを一時記憶するためのメモリ、13はメモリ12のプログラムを実行して各種動作を制御する制御装置(CPU)、14はCRTやLCDなどの表示装置、15はデータの入力を受け付けるためのキーボード、16はレセプトを印刷実行するためのプリンタ、17はインターネット回線2を介して、WWWサーバ3との間で通信を行うためのモデムであり、これらはバス18によって相互に接続されている。

【0032】外部記憶装置11はファイル形式で大量の

データを記憶しており、患者のID番号、氏名、住所、保険種別、保険者番号、性別などの患者固有の情報である患者固有データ11aと、患者毎の診療科別、処方、処置や検査などの患者が受けた診療内容およびそれに対応する保険点数データを主治医師情報と共に月別にまとめた診療データ11bと、患者別の病名データ11cと、前記データ11a、11b及び11cより作られた患者毎且つ月毎のレセプトデータ11dと、通院サマリー(患者毎の入院時から通院時までの情報)11eと、前記患者のID番号に対応した番号であって、WWWサーバ3に送信されるデータに付加される送信用ID番号との対応付けを管理する管理テーブル11fと、経理用コンピュータからロードされた賃金データや損益計算データ等の経理データ11gを記憶している。この送信用ID番号は、WWWサーバ3に公開したID番号から病院Aのレセプトコンピュータ1aに記憶された患者のレセプトデータにたどり着けないように付けられる番号である。

【0033】メモリ12は、認証局サーバ6から受け取った自局1aを証明する電子証明書100a及び前記電子証明書100aを暗号化するための秘密鍵102a及び受け取った自局1aのPIN101aを記憶する自局の認証情報記憶部12aと、WWWサーバ3から受け取った電子証明書100dとWWWサーバ3のPIN101dと前記電子証明書100dを復号化するために認証局サーバ6から受け取った公開鍵103dを記憶する通信先の認証情報記憶部12bと、経営支援サービスを受ける際の登録番号とID番号を記憶する記憶部12cを備える。

【0034】処理装置13は、認証局サーバ6に自局1aの電子証明書100の発行を要求し、WWWサーバ3に電子証明書100dの提出を要求するための認証要求部13aと、前記認証局サーバ6から受け取った秘密鍵102aに基づいて自局の電子証明書100aを暗号化し、前記認証局サーバ6から受け取った公開鍵103dに基づいて前記WWWサーバ3の電子証明書100dを復号化するための暗号化/復号化部13bと、復号された電子証明書100dの正当性を確認する検証部13bと、WWWサーバ3の間で通信を行う通信処理部13dと、WWWサーバ3にベンチマーク分析による経営支援情報の提供サービスを要求すると共にベンチマーク分析等を行なう際の条件を設定するための経営支援情報要求処理部13eを備える。

【0035】図3は、認証局サーバ6から発行される電子証明書100のフォーマットを示した図である。図において、電子証明書100は、該認証局サーバ6のホスト名及び認証局サーバ6の位置を示すアドレスの他、被証明先のコンピュータのユーザ名(医療機関名又はWWWサーバ名)、ユーザのPIN101、電子証明書の有効期限等の情報が記載されている。

【0036】図4はWWWサーバ3の構成を示す図であり、32は、電子証明書100とPIN101と秘密鍵102並びに通信プログラムや経営支援プログラムなどの各種プログラムやこの経営支援サービスに参加するユーザのパスワードを管理する管理テーブル情報やベンチマーク分析により抽出された問題箇所についての改善目標に対する行動計画を提示するための行動計画情報等を記憶するためのメモリ、33はメモリ32のプログラムを実行して装置の動作を制御する制御装置(CPU)、34はCRTやLCDなどの表示装置、35はデータの入力を受け付けるためのキーボード、36はプリンタ、37はインターネット回線2を介して、病院A、B、C…側のコンピュータ1a、1b、1c…との間で通信を行うためのモデムであり、これらはバス38によって相互に接続されている。RDBMS4は、通信線5を介してWWWサーバ3のI/F39に接続されており、病院側1a、1b、1c…から送られてくるデータをファイル形式で大量のデータが記憶されている。

【0037】メモリ32は、自局の電子証明書100dとPIN101dと秘密鍵102dを記憶するメモリ32aと、インターネット2を介して接続される他局(レセプトコンピュータ1)の電子証明書100xとPIN101xと公開鍵103xとを記憶するメモリ32bと、パスワード(Passwd)と登録番号及びID番号等の医療機関の情報とを対応付けて管理する管理テーブル32cと、ベンチマーク分析により抽出された問題箇所についての改善目標に対する行動計画を提示するための行動計画データベース32dとを備える。

【0038】図25は前記行動計画データベース32dの記憶内容を視覚的に表した図であり、図に示すように、改善目標と、該改善目標を達成するための行動計画がツリー構造で対応付けられているため、医療機関側の要求または必要に応じてより具体的な行動計画を医療機関に対して提示することができる。例えば、外科の収益率を改善するための行動計画として、外科手術の手術時間の短縮、外科治療に要するコストの削減および外科の患者増加を提示でき、更に、外科手術の手術時間の短縮の具体的な行動計画として、医師のスキルアップのためのトレーニングの実施や手術一連のスループットを改善するためにクリティカルパスの導入を提示できる。同じように外科治療に要するコストの削減の具体的な行動計画として、手術材料、道具、消耗品等の購入先の見直しや材料の使用料の削減または再生を提示でき、外科の患者増加の具体的な行動計画として、手術成功率・再入院率等の継続的削減によりreputationを向上させるやホームページなどでの紹介・広告を行うなどを提示することができる。

【0039】処理装置33は、認証局サーバ6に自局3の電子証明書100dの発行を要求し、被認証側のコンピュータ(例えば、病院Aのコンピュータ1a)に電子

証明書100aの提出を要求するための認証要求部33aと、前記認証局サーバ6から受け取った秘密鍵102dに基づいて自局の電子証明書100dを暗号化し、前記認証局サーバ6から受け取った公開鍵103aに基づいて被認証側コンピュータ1aの電子証明書100aを復号するための暗号化/復号化部33cと、復号された電子証明書100aの正当性を確認する検証部33bと、病院側のコンピュータ1a、1b、1c、…と通信を行う通信処理部33dと、医療機関側の比較要求に基づいてベンチマーク分析に基づいて他の医療機関との比較を行なう比較処理部33eと、前記比較結果に基づいて改善が必要な問題箇所を抽出する問題箇所抽出部33fと、前記問題箇所について改善の目標ターゲットを抽出する目標抽出部33gと、前記目標に対する行動計画を抽出する計画抽出部33hと、RDBMS4に記憶された比較を行なう医療機関の医療機関の固有情報に基づいて当該医療機関固有情報が近似する医療機関を比較対象として抽出する比較対象抽出部33iとを備える。

【0040】RDBMS4には、医療機関側のコンピュータ1a、1b、1c…から送られてくる医療機関の実績情報や医療機関固有情報などのデータをファイル形式で大量のデータが記憶されており、医療機関側の比較要求に基づいて、比較処理部33eの制御のもと呼び出される。

【0041】図5は、認証局サーバ6の内部構成を示すブロック図である。認証局サーバ6は、秘密鍵102と公開鍵103を作成する鍵作成部61と、前記公開鍵103に対するPIN101を作成するPIN作成部62と、電子証明書100を作成する証明書作成部63と、前記作成した電子証明書100と秘密鍵102と公開鍵103とPIN101とを対応付けて記憶する記憶部と、これら電子証明書100や公開鍵103をインターネット2を介して送信するモデム65とから構成される。

【0042】図6はレセプトコンピュータ1で行われる業務処理フローを示している。ステップ61(以下、ステップをSと略記する。図面においても同じ)は、診療データ入力処理を示しており、患者の保険証やカルテなどからレセプト発行に必要なデータを入力する処理である。尚、この入力は、患者の所持する診療カードや電子カルテシステムからデータを直接読み込む構成であってもよい。

【0043】S62は診療データの集計処理であり、レセプト発行の際に使用される他、経営分析に利用するために診療科別、保険別、ドクター(主治医師)別などで、受付患者数、実日数、平均点、保険点数、負担額、自費、入金額などの集計を行う処理である。

【0044】S63はWWWサーバ3上の経営支援サービスのホームページにアクセスして、他の医療機関ときまざまな比較を行うための処理を示しており、経営支援

処理S63には、通信相手(WWWサーバ3)の間で認証を行う認証処理S630と、WWWサーバ3にアクセスして経営支援サービスの申し込みや医療機関の規模(病床数など)などの医療機関固有の情報の登録・変更などを行う登録・変更処理S631と、レセプトデータ11dをWWWサーバ3へアップロードするためのデータアップロード処理S632と、WWWサーバ3から経営支援情報を得るための経営支援処理S633がある。

【0045】S64は自局の電子証明書の発行を受けるための電子証明書取得処理であり、認証局サーバ6に対して電子証明書の発行を要求する処理S641と、認証局サーバ6から送られてきた証明書を記憶する処理S642がある。

【0046】図7は、認証局サーバ6の証明書発行処理を示したフローチャートである。尚、他のレセプトコンピュータ1ノやWWWサーバ3が電子証明書を取得する際にも同様に処理が行われる。

【0047】レセプトコンピュータ1aから認証局サーバ6に電子証明書100の発行要求が行われると(S641)、認証局サーバ6では、レセプトコンピュータ1aのPIN101aをPIN作成部62により作成し(S71)、鍵作成部61により公開鍵103aと秘密鍵102aを作成する(S72)。

【0048】次に、前記PINを用いて電子証明書100aを証明書作成部63により作成し(S73)、作成したPIN101aと公開鍵103aと秘密鍵102aと証明書100aとを記憶部64に記憶させる(S74)。そして、モデム65、インターネット2を経由して、レセプトコンピュータ1aのPIN101aに作成したPIN101aと秘密鍵102aと証明書100aを送付する(S75)。尚、フロッピー(登録商標)ディスクやスマートメディアなどの記録媒体を用いて郵送する方法もあり、特に秘密鍵は、インターネット上での情報漏れを防止するために郵送することが望ましい。

【0049】レセプトコンピュータ1aでは、受信したPIN101aと秘密鍵102aと電子証明書100aを自局の認証情報記憶部12aに記憶する(S642)。

【0050】図8は、医療機関向けの経営支援システムにおけるWWWサーバ3側の処理フローを示している。

【0051】S80は、医療機関側のレセプトコンピュータ1との間で認証を行う認証処理を示しており、レセプトコンピュータ1から医療機関側比較による経営支援サービスのサービス要求がなされた際に実行される。S81は、各医療機関からの新規登録の申し込みや、既登録情報の変更を行う登録・変更処理であり、S82は各医療機関のレセプトコンピュータ1からアップロードされるレセプトデータの処理であり、S83は各医療機関からの要求に基づいて実行されるベンチマーク分析により要求医療機関に経営支援情報を提供する経営支援情

報の提供処理を示している。

【0052】次に、レセプトコンピュータ1とWWWサーバ3との間で行なわれる認証処理について説明する。病院Aのレセプトコンピュータ1aから経営支援サービスを利用する際には、先ずWWWサーバ3にアクセスして、WWWサーバ3との間で、身元の確認が行なわれる。

【0053】図9は、S630のレセプトコンピュータ1の認証処理の詳細フローチャートを示しており、図10は、S80のWWWサーバ3の認証処理の詳細フローチャートを示している。

【0054】病院Aのオペレータがレセプトコンピュータ1aのWWWブラウザを使用してWWWサーバ33上の経営支援サービスのホームページにアクセスすると(S6301)、WWWサーバ3側ではそれを検出して(S801)、通信元(レセプトコンピュータ1a)にWWWサーバ3のPIN101dと暗号化した電子証明書100dを送付する(S802)。レセプトコンピュータ1aは、PIN101dと電子証明書100dを受信すると(S6302)、認証サーバ6に対して、前記受信したPIN101dを送付して、電子証明書100dを復号するための公開鍵103dの要求する(S6303)。認証サーバ6は、PIN101dに対応付けられた公開鍵103dを記憶部64から取り出し、レセプトコンピュータ1aに送付する。レセプトコンピュータ1aは、入手した公開鍵103dによりWWWサーバ3の電子証明書100dを復号して、復号結果が正常であるか否かを判断することで、WWWサーバ3の認証を行う(S6304)。WWWサーバ3の証明書100dが正当であれば(S6305)、WWWサーバ3に対して、自局のPIN101aと暗号化した電子証明書100aを送付し(S6306)、証明書100dが不当であれば、処理を中断する。

【0055】WWWサーバ3では、通信元(レセプトコンピュータ1a)からPIN101aと暗号化した電子証明書100aを受信すると(S803)、認証サーバ6に前記PIN101aを送付して、証明書100aを復号するための公開鍵103aの送付を要求する(S804)。認証サーバ6より入手した公開鍵103dにより電子証明書100aを復号して、電子証明書を検証する(S805)。電子証明書100aが正当であれば(S806)、医療機関に対する経営支援サービスの経営支援情報提供処理へ移行し、電子証明書が不当であれば、中断メッセージを通信元(レセプトコンピュータ1a)に返す(S807)。レセプトコンピュータ1aは、前記中断メッセージを受け取った場合を除き、経営支援サービスの経営支援情報の受領処理へ移行する(S6307)。

【0056】WWWサーバ3の認証をパスすることで、経営支援サービスを受けることができるようになる。

【0057】図11は経営支援サービスの経営支援情報の登録処理における登録・変更処理S631の詳細フローチャートを示している。WWWサーバ3上の経営支援サービスのホームページ上で、新規会員登録又は登録情報の変更をクリックにより選択すると、WWWサーバ3からHTML形式の登録・変更画面が読み出され、レセプトコンピュータ1a上に開かれる(S631)。

【0058】ここで、新規登録を選択すると、更に、新規登録画面が開かれ、ここにパスワード(Passwd)及び医療機関の固有情報(医療機関種別(病院、診療所、介護施設など)、名称、住所、規模(病床数)、診療科(内科、外科、循環器科、産婦人科、眼科、救急、臓器移植など)、職員数(医者、看護婦、技師、事務員、薬剤師、助産婦、ヘルパーなど)、看護体系、地区人口(診療圏人口)、高級医療機器の導入状況(CT、MRIなど)、経営理念など)を選択乃至直接テキスト入力し(S6311)、データの登録をクリック操作により選択すると、前記登録情報は、TXT(テキスト)形式のデータに変換され、WWWサーバ3に送信される。WWWサーバ3では、新規登録情報を受信すると、HTML形式の登録メッセージ画面をレセプトコンピュータ1aに送信し、該登録メッセージ画面がレセプトコンピュータ1aに表示される(S6312)。又、受信した登録番号とID番号は記憶部12cに記憶される(S6313)。前記レセプトコンピュータ1aから送信された登録情報は、WWWサーバ3の医療機関向けの経営支援システムプログラムの制御を受けてRDBMS4に新規な医療機関の固有情報として登録される。

【0059】S631で登録番号、ID番号、パスワードを入力し、既存の登録情報の変更又は削除を選択すると、WWWサーバ3上で、ID番号とパスワードが判定される(S6314又はS6317)。OKの場合で、且つ、既存の登録情報の変更の場合は、現在の登録情報がRDBMS4から読み出され、HTML形式のファイルに編集された後、レセプトコンピュータ1aに送信される。病院Aのオペレータが表示された登録情報の中で所望の箇所を訂正した上で、表示画面上から登録指示を行なうと(S6315)、該訂正された登録情報が、WWWサーバ3に送信され、WWWサーバ3は、修正メッセージ画面をレセプトコンピュータ1aに送信し、該修正メッセージ画面はレセプトコンピュータ1aに表示される(S6316)。そして、WWWサーバ3上の医療機関向けの経営支援システムプログラムの制御を受けてWWWサーバ3に送信された訂正登録情報はRDBMS4上の現在の登録情報と置き換えられる。

【0060】他方S6317でOKの場合は、現在の登録情報がRDBMS4から読み出され、HTML形式のファイルが作成されて、レセプトコンピュータ1aに送信され、該コンピュータ1a上に表示される(S6318)。オペレータが表示画面上から登録情報の削除を指

示すると、WWWサーバ3は、削除指示を受信して、削除の確認メッセージ画面がレセプトコンピュータ1aに送信され、該コンピュータ1a上に表示される。レセプトコンピュータ1aからの削除確認の指示をWWWサーバ3が受け取ると(S6319)、医療機関向けの経営支援システムプログラムの制御によりRDBMS4から病院Aの現在の登録情報が削除されて、その旨のメッセージが表示される(S63110)。尚、S6314、S6317で、NGになった場合は、エラーメッセージがレセプトコンピュータ1aに表示される(S63111)。

【0061】図12はデータアップロード処理S632の詳細フローチャートを示している。

【0062】経営支援サービスのホームページから、データアップロード処理を選択すると、データアップロード画面がWWWサーバ3からレセプトコンピュータ1aに送信され、表示される(S632)。WWWサーバ3はレセプトコンピュータ1aから送られたID番号とパスワード(Passwd)を比較し(S6321)、合っている場合は、WWWサーバ3からアップロードデータの入力画面をレセプトコンピュータ1a上に開く(S6322)、他方違っている場合はエラーメッセージ画面をレセプトコンピュータ1aに開く(S6323)。オペレータは、この入力画面にアップロードするレセプトデータの年月と、当該年月のレセプトデータを入力する。このレセプトデータの輸入は、キー入力で行なうこともできるが、前もってレセプトコンピュータ1aにインストールされた送信用レセプトデータ作成プログラムを使って、レセプトデータ11dを所定フォーマット(TXT形式のデータであって、WWWサーバ3がデータを解釈できるフォーマット)のデータに変換した上で、貼り付け操作などで入力画面上に入力する構成であってもよい。そして、入力画面上からアップロードを選択すると(S6322)、レセプトコンピュータ1aから所定のフォーマットのレセプトデータがWWWサーバ3に転送される(S6324)。WWWサーバ3はデータの受信が終了すると、終了メッセージ画面をレセプトコンピュータ1aに送信し、レセプトコンピュータ1aは、そのメッセージを表示する(S6325)。WWWサーバ3は受信したデータを病院Aの〇年〇月度のレセプトデータとして、RDBMS4に登録する。

【0063】尚、レセプトデータのアップロードはE-MAILを使ってWWWサーバ3に送信する構成であってもよい。又、前記所定フォーマットへの変換は、WWWサーバ3側で行なってもよく、この場合には、レセプトコンピュータ1aに、レセプトデータをファイルとしてE-MAILを使って送信する機能があればよく、レセプトコンピュータ1aに前記送信用レセプトデータ作成プログラムをインストールする必要はない。WWWサーバ3側では、病院Aのレセプトコンピュータ1aの形式情報に

基において、送信されたレセプトデータを所定フォーマットに変換してRDBMS4に蓄積する。

【0064】図13は、S633の各医療機関のレセプトコンピュータ1から行う医療機関の経営支援情報の入手処理の詳細フローチャートを示し、図14は、S83のWWWサーバ3で行なわれる医療機関への経営支援情報の提供処理の詳細フローチャートを示している。

【0065】経営支援サービスのホームページから、経営支援情報の入手処理を選択すると、経営支援処理画面がWWWサーバ3からレセプトコンピュータ1aに送信され、表示される(S633)。WWWサーバ3はレセプトコンピュータ1aから送られたID番号とパスワード(password)を比較・検証し(S831)、合っている場合は、医療機関間比較の画面をレセプトコンピュータ1aに送信し(S832)、S6332へ移行する(S6331)。他方、違っている場合はエラーメッセージがレセプトコンピュータ1aに送信され(S8310)、表示される(S6333)。

【0066】S6332では、ベンチマーク分析の条件を設定する。分析メニューには、経営指標時系列分析、経営指標ベンチマーク分析、科別ベンチマーク分析などがあり、更に、分析の対象の適用範囲の選択メニューがあり、大分類から小分類の順に、①医療機関全体、②診療科目別、③ICD(International Classification of Diseases「国際疾病分類」)別、④手術別、⑤医師別、⑥年齢別、⑦性別等の他、比較期間(〇年〇月度、〇年度など)を選択することができる。このような大分類での比較から小分類での比較を行っていくことで、他の医療機関よりも劣っている箇所がより明確にできる。①は、医療機関全体の分析を示しており、この分析により医療機関の置かれているポジションを大まかに把握する。②は診療科目別の分析を示しており、この分析により医療機関に対する貢献度を科別に把握することができる。③はICD別の分析を示しており、この分析により疾病毎に分析した医療機関の特性を把握することができる。④は手術別の分析を示しており、この分析により病名と手術を対比してその技術を把握することができる。⑤は医師別の分析を示しており、この分析により、医師のパフォーマンスを把握し院内のベストプラクティス(あるべき姿)を知ることができる。

【0067】そして、分析の比較項目メニューとしては、再入院率、収益率、平均在院日数、病床利用率、100床換算レセプト1枚あたりの診療行為別点数比較、外来患者季節変動状況、死亡率、患者紹介率、新患者率、初来院率、富科金額、入院患者の年齢プロフィール比較(年齢階層構成比、平均年齢等)、高額医療機器稼働数(CT、MRI等の設置台数と稼働回数等)、一般病棟平均在院日数と病床利用率、入院・外来患者比、入院収入(患者1人1日あたり等)、一般病棟在院日数別プロフィール比較、付加価値比較など)などの中から

比較項目を選択することができる。更に、分析の結果の表示方法(表、グラフ(棒グラフ、円グラフ、折れ線グラフなど))等を選択する(S6332)。

【0068】分析条件の入力が終わると、WWWサーバ3は、比較対象となる他の医療機関の選択処理に移る。選択は、自動的に選択するか、又は、手動で選択するか、又は、他の医療機関との比較を行わず自己の医療機関内のみの比較(月別、年別等)を行うかのメニューがあり(S833)。レセプトコンピュータ1から自動選択が選択された場合には、WWWサーバ3は経営支援プログラムにより病院Aの固有情報(医療機関種別、病床数、診療科、地区人口など)を読み出し、設定された分析の適用範囲に関する病院Aの固有情報と近似する固有情報が登録されている医療機関をRDBMS4から検索し(例えば、外科についてのICD別であれば、病院全体の固有情報が近似するだけではなく、外科の規模(病床数、スタッフ数(医者、看護婦など))が近似する医療機関を検索する)、該当する医療機関を比較対象として相応しい医療機関として選択し(S835)、リストアップ画面を作成して、レセプトコンピュータ1aに送信する(S836)。レセプトコンピュータ1aは受信したリストを表示する(S6333)。このときのリストアップ画面には、他の医療機関との近度度(固有情報の比較情報)が合わせて表示される。他方、手動選択を行う場合は、比較対象となる医療機関の検索条件を入力する画面が、WWWサーバ3からレセプトコンピュータ1aに表示され、オペレータが所望の検索条件(医療機関種別、固有情報、名称(病院名など)、特定医療行為指定病院、成績情報(財務状況優良病院、運営効率優良病院など))等を入力することで、WWWサーバ3はその条件に合った医療機関をRDBMS4から検索し(S834)、リストアップ画面を作成して、レセプトコンピュータ1aに送信する(S836)。レセプトコンピュータ1aは受信したリストを表示する(S6333)。尚、他の医療機関との比較を行わずに、自己の医療機関内のデータのみでベンチマーク分析を行うことを選択した場合には、分析条件の設定処理S837へ処理が移る。

【0069】オペレータが表示された医療機関リストから所望の医療機関を1乃至複数選択し(S6334)(自己の医療機関内のデータのみでの分析の場合は選択の他の医療機関を選択する必要はない)を設定した上で、WWWサーバ3にベンチマーク分析による医療機関間の比較処理の実行を指示すると(S6335、S837)。WWWサーバ3は、医療機関間比較処理の実行指示を受けて設定された条件で病院Aと選択された医療機関の実績情報をRDBMS4から読み出し、ベンチマーク分析を行う(S838)。

【0070】図16は、ベンチマーク分析(S838)の詳細フローチャートを示しており、指定されたベンチ

マーク分析の適用範囲の指定された分析項目について、他の医療機関の対応データと比較を行なう（S8381）。そして、比較結果に基づいて、他の医療機関との相対評価を行なって成績ランク付けを行ない（S8382）。前記比較結果と共に前記成績ランク情報をHTML形式のデータ形式でレセプトコンピュータ1aに送信し、レセプトコンピュータ1aはこの比較結果と共に前記成績ランク情報を識別可能に表示する（S8383、S8386）。成績ランクは、例えば、ベスト1、良、平均、平均以下、ワースト1のようにランク付けを行ない、それら成績ランクを識別できるように、グラフの色や模様を変えたり、グラフにマークを付けて表示する。

【0071】ベンチマーク分析による比較結果は、病院Aのレセプトコンピュータ1に表示される。例えば、分析の適用範囲を「医療機関全体」とし、ベンチマーク分析の分析項目を「収益率」とした場合には、他の医療機関と収益率の優劣を比較することができる。ここで、成績が芳しくない場合には、どこに問題があるのを明らかにすべきである。改善すべき問題箇所の抽出を指示すると（S8397）、WWWサーバ3は問題箇所の抽出処理を実行する（S8399）。

【0072】図17は、WWWサーバ3で実行される問題箇所の抽出処理の詳細フローチャートを示した図である。問題箇所の抽出処理（S8399）の実行が指示されると、指定された適用範囲について、更に小分類となる適用範囲があるか否かがチェックされる（S8391）。例えば、指定された分析の適用範囲が「医療機関全体」の場合は、「診療科別」が小分類となるので、当該「診療科別」が次の分析対象の適用範囲として設定される（S8392）。もし、小分類となる適用範囲がない場合は、これ以上のベンチマーク分析が困難なため、処理を抜ける（S8391）。

【0073】次に、前記小分類となる各適用範囲について選択されている他の医療機関が、比較対象として適当か否かが判断される（S8393）。例えば、外科のICD別を分析対象の適用範囲として分析を行なう場合において、比較対象の他の医療機関の中に外科がない医療機関であっても規模が大きく違う医療機関が含まれている場合は、正確な分析が得られない可能性があるため、S8394に移り、医療機関の固有情報に基づいて、次の分析対象の適用範囲（例えば、外科のICD別）に適した医療機関を比較対象候補として、ピックアップし、比較対象の他の医療機関を再設定する（S8394）。そして、小分類の適用範囲について、他の医療機関の対応データとの比較を行なう（S8395）。そして、比較結果に基づいて、他の医療機関との相対評価を行なって成績ランク付けを行ない（S8396）。前記比較結果と共に前記成績ランクを識別可能に表示する（S8397、S8398）。ここでの成績ランクも、上述と同様に、例えば、ベスト1、良、平均、平均以下、ワースト

1（問題箇所）のようにランク付けを行ない、それら成績ランクを識別できるように、グラフの色や模様を変えて成績ランクを表示したり、グラフにマーク（例えば、◎（ベスト1）、○（良）、□（平均）、△（平均以下）、×（ワースト1））を付けて表示する。

【0074】病院Aのレセプトコンピュータ1aに表示された比較結果には、成績ランクが識別可能に表示されるので、医療機関側では、改善すべき問題箇所を用意に把握することができる。そして、改善に向けた目標ターゲットの設定を指示すると（S8340、S840）、WWWサーバ3では、目標ターゲットの設定処理が実行される（S841）。図18は、WWWサーバ3で実行される目標ターゲットの設定処理（S841）の詳細フローチャートを示しており、まず、改善すべき問題箇所として抽出、又は選択された小分類の適用範囲（例えば、診療科別の外科）について、比較対象となった他の医療機関の中で、改善すべき問題箇所（例えば、診療科別の外科）の成績が最も優秀な医療機関を検索する（S8411）。次に、抽出した最優秀成績の医療機関の該当データに目標ターゲットを示す表示識別情報（例えば、☆印のマーク）を付加すると共に、当該目標ターゲットの比較情報を改善対象の医療機関のデータに隣接した位置に表示する（S8412）。

【0075】そして、目標を達成するための行動計画の提示指示（S8341）に基づいて、WWWサーバ3は、行動計画の設定処理を実行する（S842）。図19は、行動計画の設定処理（S842）の詳細フローチャートを示しており、問題箇所と目標ターゲット情報に基づいて、行動計画データベース32dより行動計画を検索し（S8421）、検索した行動計画（例えば、外科の収益率を改善するための行動計画として、外科手術の手術時間の短縮、外科治療に要するコストの削減および外科の患者増加）を病院Aのレセプトコンピュータ1aに表示する（S8422）。尚、病院Aに提示する行動計画は、要求に応じ又は必要に応じて、更に具体的な行動計画を提示する構成とすることもできる。例えば、外科手術の手術時間の短縮の具体的な行動計画として、医師のスキルアップの為にトレーニングの実施や手術一連のルーブリットを改善するためにクリティカルパスの導入を表示し、外科治療に要するコストの削減の具体的な行動計画として、手術材料、薬品、消耗品等の購入先の見直しや材料の使用料の削減または再生を提示し、外科の患者増加の具体的な行動計画として、手術成功率・再入院率等の継続的低減により reputationを向上させるやホームページなどでの紹介・広告を行うなどを提示することができる。

【0076】尚、S840で、再分析の実行指示した場合には、S843に移り、分析条件の設定が行なわれる。図15はWWWサーバ3で実行される分析条件の設定処理（S843）の詳細フローチャートを示してお

り、まず、分析条件の設定が、再分析指示によるものか否かがチェックされる(S8431)。再分析指示による場合には、分析条件の設定を自動で行なうか否かが判断され(S8432)。自動で設定する場合には、問題箇所を次の分析対象の適用範囲として設定する(S8433)。又、手動設定の場合は、又は、再分析処理でない場合には、分析対象の適用範囲メニューの中から、レセプトコンピュータ1:側で選択された適用範囲を設定する(S8434、又は、S8435)。

【0077】従って、病院Aでは、表示された比較情報を見ることで医療機関間比較を行なうことができ、医療機関の経営状況を分析し、医療機関の問題点を把握することができることとなる。

【0078】このようにベンチマーク分析を行うことで、医療機関の問題箇所を明確にすることができ、問題箇所に対する目標ターゲットを設定し、その目標を実現するために行動計画を策定し、提示することができる。で、病院側では、改善の実行を容易に行なうことができる。そして、達成のレベルを把握するために、再度、データを蓄積してベンチマーク分析を行い、継続的にこのサイクルを繰り返していくことで、ベストプラクティスへ近づき、その取り組みへの姿勢が維持されるのである。

【0079】図20は平均在院日数と病床利用率の比較情報の表示画面例を示しており、A病院と選択されたB、C、D、E、F、GおよびH病院のデータを比較することができる。

【0080】図21は患者一人一日あたりの入院収入の比較情報の表示画面例を示しており、A病院と選択されたB、C、D、E、F、GおよびH病院と全国平均のデータを比較することができる。

【0081】図22は内科におけるレセプト1枚あたりに対する診療行為別料(診療料、検査料、注射料、処置料、手術料、検査料、画像診断料など)の比較情報の表示画面例を示しており、A病院と選択されたB、C、D、E、F、GおよびH病院のデータを比較して見ることができる。

【0082】図23は在院日数プロフィールの比較情報の表示画面例を示しており、A病院と選択されたB、C、D、E、F、GおよびH病院のデータを比較して見ることができる。

【0083】この他にも、いろいろな観点からの比較情報を作成することで、同じような規模の医療機関の運営効率や財務状況などを比較することができるので、当該医療機関が抱える問題を明らかにすることができ、経営情報として有効に活用することができる。

【0084】又、財務状況や運営効率の比較だけでなく、疾病別の原価や医療の質(死亡率、再入院率、感染症率など)などについても他の医療機関との間で比較を行なうことも可能である。

【0085】又、上記実施例では、レセプトデータのみ

で比較を行なうように構成しているが、退院サマリー(患者毎の入院時から退院時までの情報)、職員の給与データ、損益計算データをWWWサーバ3にアップロードすることで、この情報に基づいた他の医療機関との比較を行なうこともできるように構成できる。

【0086】又、WWWサーバ3へのアップロード及び経営支援情報の表示用のコンピュータを別に設けて、診アップロード用コンピュータにレセプトコンピュータ1やその他の事務処理用コンピュータ(例えば、給与計算などを行なう経理用コンピュータなど)を接続して、該コンピュータからレセプトデータ、給与データなどの医療機関の実績情報を収集し、(送信用データを作成した上で、)WWWサーバ3にアップロードする構成とすることも可能である。

【0087】又、上記実施例では、医療機関コンピュータとしてレセプトコンピュータ1を例に説明したが、これに限定するものではなく、医療機関コンピュータとして使用されるものであれば、主として他の用途に使われるものであっても、所有者が医療機関でなくとも、又、医療機関の敷地内に設置されていなくともよく、又、第三者に分析を代行させる場合などは、医療機関のために使用される当該第三者のコンピュータが医療機関コンピュータに相当するものとなることはいずれまでもない。

【0088】又、上記実施例では、レセプトコンピュータ1やWWWサーバ3の認証をデータのアップロード処理やベンチマーク分析処理に先だって行っているが、これに限らず、データを送信する毎に行うようにしてもよい。

【0089】また、上記実施例では、PIN番号により認証をおこなっているが、指紋や声紋などのバイOMETRICSによる個人レベルでの認証を行うように構成することも可能である。

【0090】また、上記実施例では、PIN101に基づいて公開鍵103を認証局サーバ8から入手し、電子証明書100を復号することで認証を行うように構成しているが、PIN101として指紋、網膜、掌紋、虹彩、サイン・署名・筆跡、声紋、などの個人に特有な生体特徴データを利用するバイOMETRICS技術を利用することもできる。これによれば、本システムの利用者を個人レベルで認証することができるので、不正使用される可能性を極めて小さくすることができる。この場合、バイOMETRICS個人認証を行うために、レセプトコンピュータ1に利用者の指紋などを入力するために入力センサを用意しておき、且つ、認証サーバ6に、PIN101として指紋などの生体特徴データを記憶するように構成する。そして、本システムによりWWWサーバ3から比較処理データを入力する際には、利用者がレセプトコンピュータ1の入力センサより自己の生体特徴データを入力して、当該生体特徴データを電子証明書100と共にWWWサーバ3に送信し、WWWサーバ3は当該生

体特徴データに基づいて対応する公開鍵103を認証局サーバ6より受け取り、公開鍵103により電子証明書100を復号することで認証を行うことができる。

【0091】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、医療機関の経営状況の分析及び改善すべき問題箇所の把握を行う際に、他の医療機関の実績に関する情報を利用することが出来るようにすることで、ベンチマーク分析の手法を使ってより的確な分析を行うことができるシステムおよびその方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の医療機関向けの経営支援システムのシステム構成を示した図である。

【図2】レセプトコンピュータ1の構成を示す図である。

【図3】認証局サーバ6から発行される電子証明書のフォーマットを示した図である。

【図4】WWWサーバ3の構成を示す図である。

【図5】認証局サーバ6の内部構成を示すブロック図である。

【図6】レセプトコンピュータ1で行われる業務処理フローを示した図である。

【図7】認証局サーバ6の証明書発行処理を示したフローチャートである。

【図8】医療機関向けの経営支援システムにおけるWWWサーバ3側の処理フローを示した図である。

【図9】S630のレセプトコンピュータ1の認証処理の詳細フローチャートである。

【図10】S80のWWWサーバ3の認証処理の詳細フローチャートである。

【図11】医療機関の経営支援サービスの経営情報提供処理における登録・変更処理S631の詳細フローチャートである。

【図12】データアップロード処理S632の詳細フローチャートである。

【図13】S633の各医療機関のレセプトコンピュータ1から行う医療機関の経営支援情報の入手処理の詳細フローチャートである。

【図14】S93のWWWサーバ3で行なわれる医療機関への経営支援情報の提供処理の詳細フローチャートを示している。

【図15】WWWサーバ3で実行される分析条件の設定処理(S843)の詳細フローチャートである。

【図16】ベンチマーク分析(S838)の詳細フローチャートである。

【図17】WWWサーバ3で実行される問題箇所の抽出処理(S839)の詳細フローチャートを示した図である。

【図18】WWWサーバ3で実行される目標グーゲットの設定処理(S841)の詳細フローチャートである。

【図19】行動計画の設定処理(S842)の詳細フローチャートである。

【図20】平均在院日数と病床利用率の比較情報の表示画面例を示した図である。

【図21】患者一人一日あたりの入院収入の比較情報の表示画面例を示した図である。

【図22】レセプト1枚あたりに対する診療行為別料(診察料、投薬料、注射料、処置料、手術料、検査料、画像診断料など)の比較情報の表示画面例を示した図である。

【図23】在院日数別プロフィールの比較情報の表示画面例を示した図である。

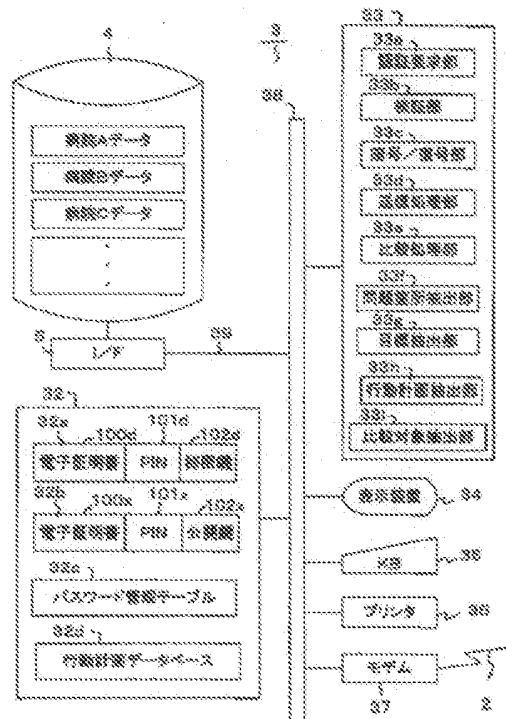
【図24】医療機関経営改善の継続的マネジメントサイクルの概念図である。

【図25】行動計画データベース32dの記憶内容を概念的に表した図である。

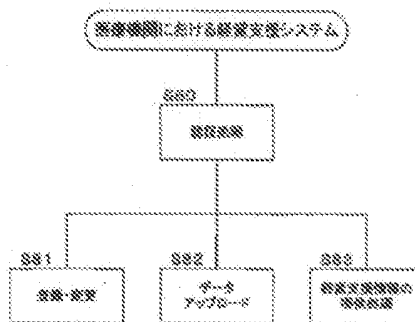
【符号の説明】

- 1、1a、1b、1c レセプトコンピュータ
- 2 インターネット回線
- 3 WWWサーバ
- 4 RDBMS
- 5 通信線
- 6 認証局サーバ
- 11 外観記憶装置
- 12 メモリ
- 13 制御装置
- 14 表示装置
- 15 キーボード
- 16 プリンタ
- 17 モデム
- 18 バス
- 100 電子証明書
- 101 PIN
- 102 秘密鍵
- 103 公開鍵

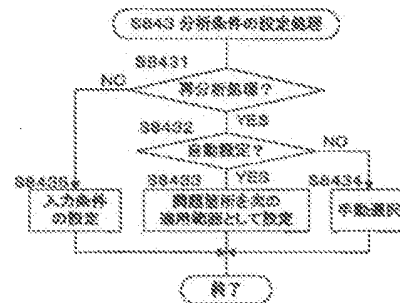
【 図4 】



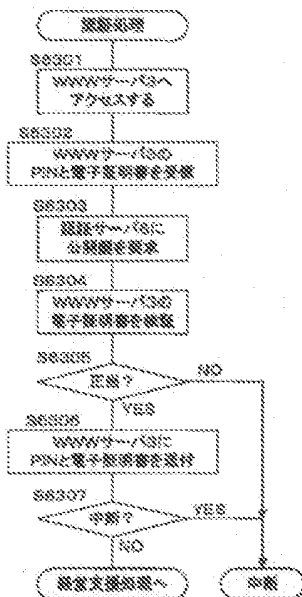
【 図8 】



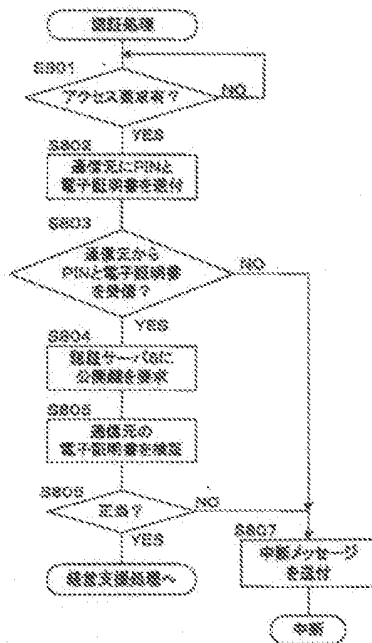
【 図15 】



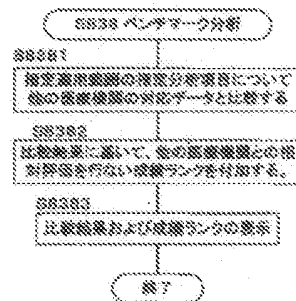
【 図9 】



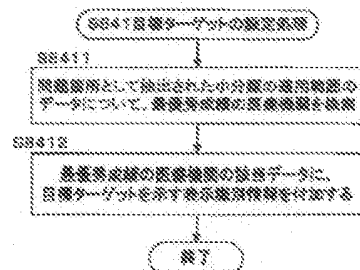
【 図10 】



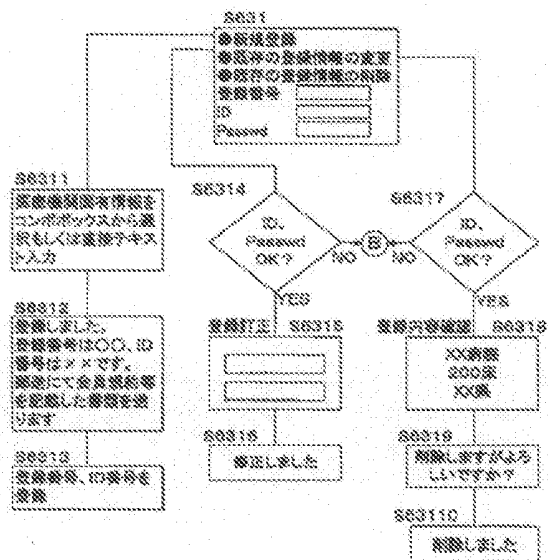
【 図16 】



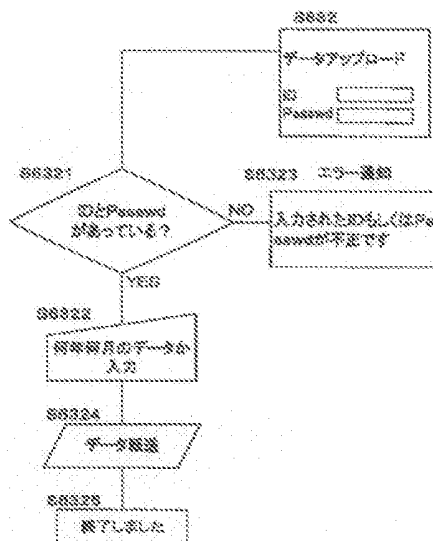
【 図18 】



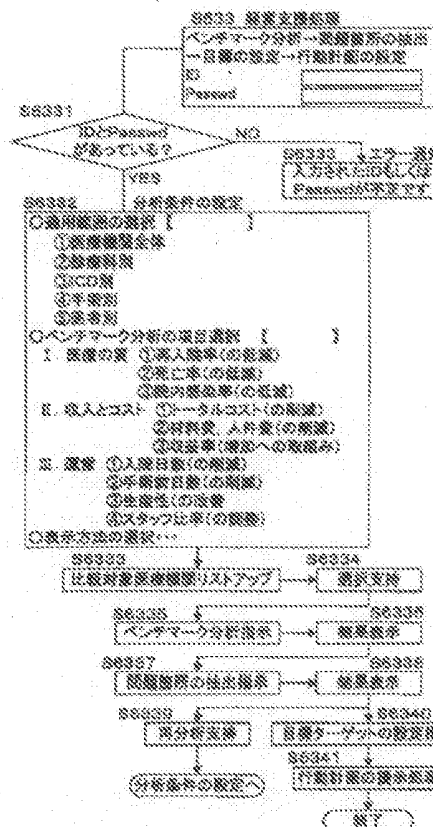
Book 22



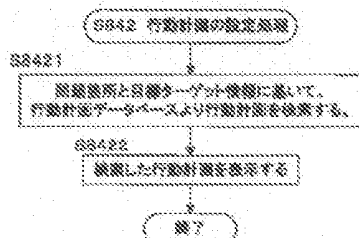
Handwritten: 11/11/11



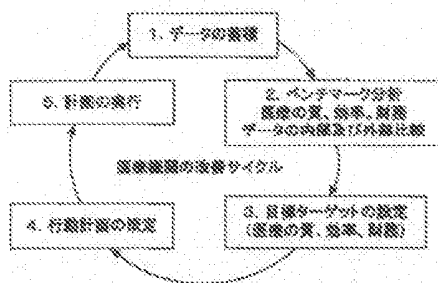
1102



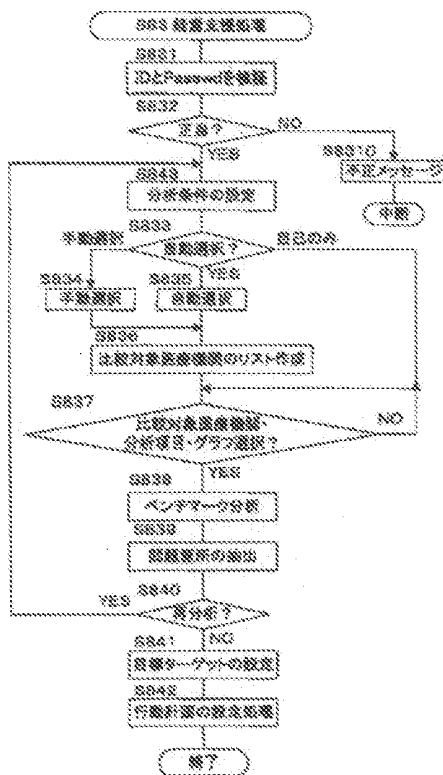
100



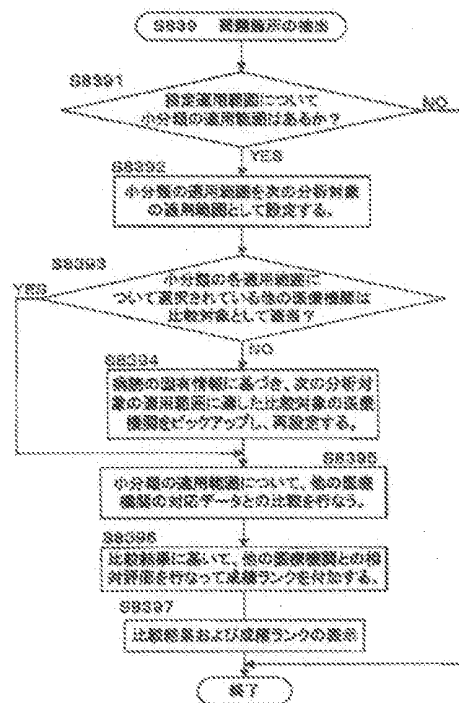
not



【 図14 】

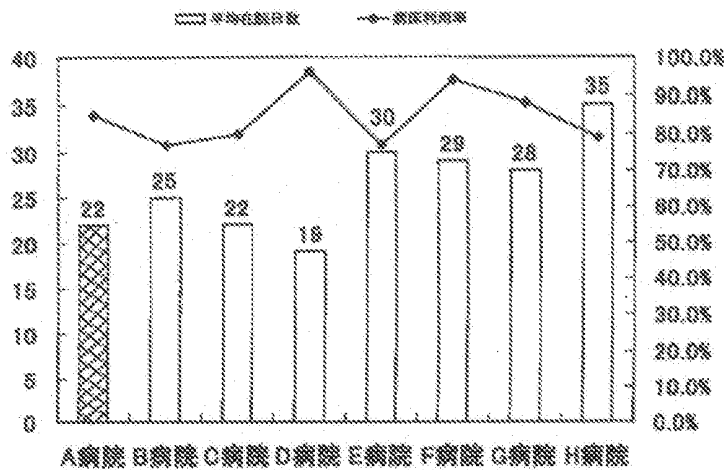


【 図17 】



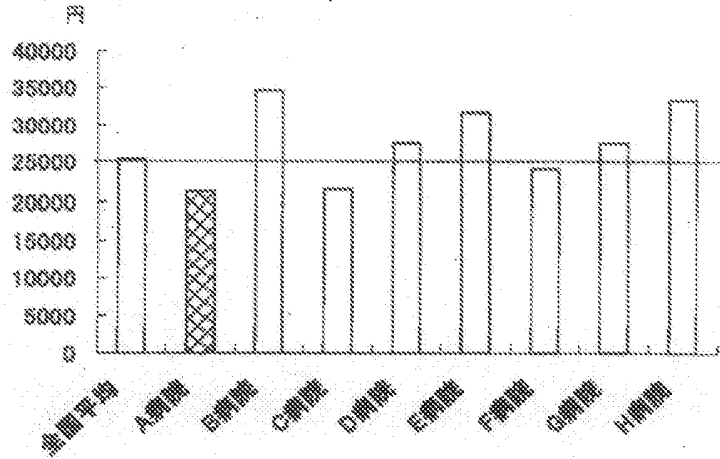
【 図20 】

平均在院日数と病床利用率



【図21】

患者1人1日あたりの入院収入

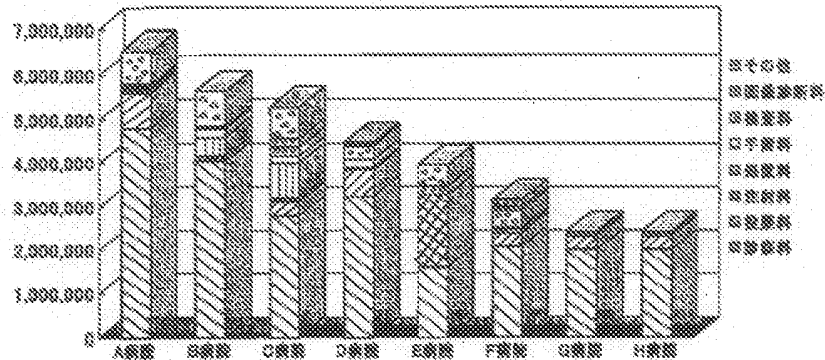


【図22】

診療行為別分析

科別(内科)

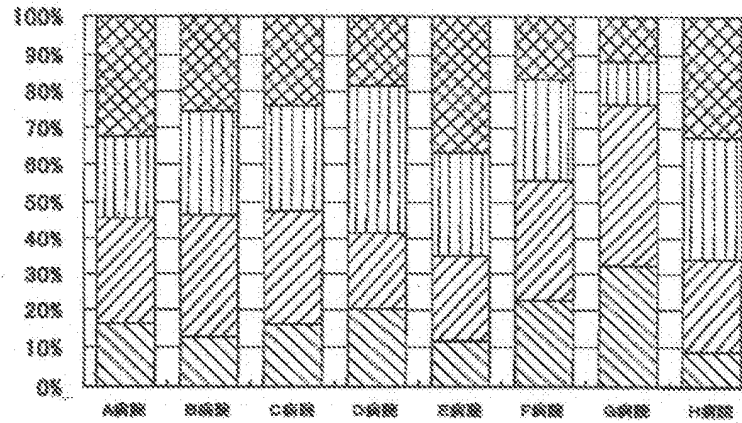
レセプト1枚あたり(入院)



【 図23 】

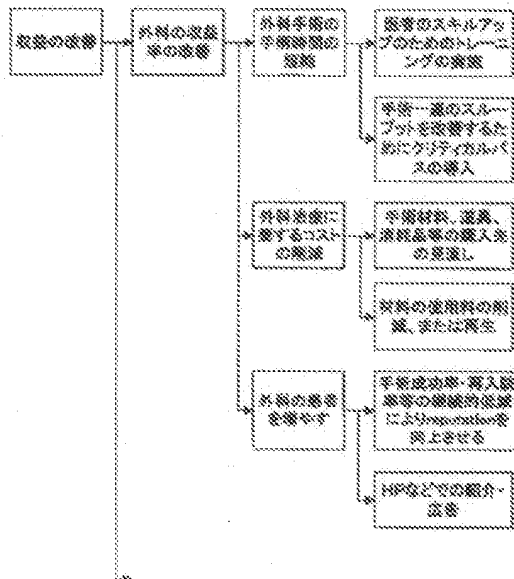
在院日数別プロフィール比較

■ 2W ■ 1M ■ 3M ■ 6M



【 図25 】

改善目標 → 行動計画 ツリー



フロントページの続き

特 許 権 利 者 (参 考) SP049 AA05 HA11 CX02 IXX1 IXX5
 HX03 HX05 HX10 HX23 FF02
 FF03 FF04 FF09 GX04 GX07
 GX09 GX10
 SJ104 AA07 KA02 KA05 PA07